

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)
[PCT36 条及び PCT 規則 70]

REC'D 09 FEB 2006

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 W2077-000000	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/017944	国際出願日 (日.月.年) 02.12.2004	優先日 (日.月.年) 04.12.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. C09J7/02(2006.01), C09J9/02(2006.01), C09J11/00(2006.01), C09J201/00(2006.01), H01B5/16(2006.01), H01B13/00(2006.01), H01R11/01(2006.01), H01R43/00(2006.01)		
出願人 (氏名又は名称) 旭化成エレクトロニクス株式会社		

- この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 2 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)
 - ☐ 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。
(実施細則第 802 号参照)
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 第 II 欄 優先権
 - ☐ 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 第 IV 欄 発明の単一性の欠如
 - ☒ 第 V 欄 PCT35 条(2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ 第 VI 欄 ある種の引用文献
 - ☐ 第 VII 欄 国際出願の不備
 - ☐ 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 22.09.2005	国際予備審査報告を作成した日 24.01.2006	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 山田 泰之	4H 8720
電話番号 03-3581-1101 内線 3443		

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2005 年 4 月)

第I欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
- ☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
- ☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
- ☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 _____ 1-19 ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 _____ 2, 4-6 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 _____ 1, 3, 7 項*、22.09.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図
- ☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
- ☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図
- ☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
- ☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-7	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	3, 4, 7	有
	請求の範囲	1, 2, 5, 6	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-7	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献3 : JP 2000-149677 A (日立化成工業株式会社) 2000.05.30

進歩性について

文献3に記載された実施例である【0014】には、平均直径 $5\mu\text{m}$ の Ni/Au めっき被膜を有するプラスチック粒子を、絶縁性接着剤層上に平均 $6000\text{個}/\text{mm}^2$ の割合で散布し、その後に導電粒子を絶縁性接着剤層に押し込んで固定させて得た、 $15\mu\text{m}$ 以上の二次凝集粒子数が $5\text{ケ}/\text{mm}^2$ である異方導電性接着フィルムが記載されている。

そして、上記の割合を考慮して、本発明と文献3記載の発明を対比すると、本発明の異方導電性接着シートは、導電性粒子の90%以上が他の導電性導電粒子と接触せずに存在しているのに対し、文献3記載の発明は $15\mu\text{m}$ 以上の二次凝集粒子数が $5\text{ケ}/\text{mm}^2$ であるものの、他の粒子と接触せずに存在している粒子の割合が不明である点で相違し、その他の点では一致する。

この相違点に関して、文献3記載の発明は接続電極間スペースが $50\mu\text{m}$ 以下の回路を接続する際に、従来の異方導電性接着フィルムでは導電性粒子同士の二次凝集が発生しやすく隣接する電極間が短絡する可能性が高くなることを解決するものであって、二次凝集の抑制に優れたものであるから、二次凝集する粒子数が少ない程、従来の支障が発生しないことは、当業者であれば理解できることである。

さらに、文献3記載の異方導電性接着フィルムの用途は、本発明と同様に微細な回路の接続であり、接続後の接続抵抗は本発明による異方導電性接着シートによる接続抵抗と同程度である。

このように、文献3に記載の発明は、導電性粒子同士の二次凝集を防止することにより、微細な回路の接続を行うものであるから、たとえ、文献3記載の発明における凝集していない粒子の割合が全粒子の90%以下であるとしても、この割合を90%以上とすることは当業者が容易に発明できるものと認められるし、それによる絶縁性向上効果は十分に予測できるものといえる。

請求の範囲

- [1] (補正後) 少なくとも硬化剤及び硬化性の絶縁性樹脂並びに導電性粒子を含んでなる異方導電性接着シートであって、異方導電性接着シートの片側表面から厚み方向に沿って該導電性粒子の平均粒径の1.5倍以内の領域中に導電性粒子個数の90%以上が存在し、かつ、導電性粒子の90%以上が他の導電性粒子と接触せずに存在しており、該導電性粒子の平均粒径が $1\sim 8\mu\text{m}$ であり、近接する導電性粒子との平均粒子間隔が平均粒径の1倍以上5倍以下かつ $20\mu\text{m}$ 以下であり、異方導電性接着シートの厚みが該平均粒子間隔の2倍以上 $40\mu\text{m}$ 以下である上記異方導電性接着シート。
- [2] 前記導電性粒子が、貴金属被覆された樹脂粒子、貴金属被覆された金属粒子、金属粒子、貴金属被覆された合金粒子、及び合金粒子からなる群から選ばれる少なくとも1種である請求項1記載の異方導電性接着シート。
- [3] (補正後) 2軸延伸可能なフィルム上に粘着層を設けて積層体を形成し、該積層体の上に平均粒径 $1\sim 8\mu\text{m}$ の導電性粒子を密集充填して導電性粒子付着フィルムを作成し、該導電性粒子付着フィルムを該導電性粒子の近接する粒子との平均粒子間隔が導電性粒子の平均粒径の1倍以上5倍以下かつ $20\mu\text{m}$ 以下となるように2軸延伸して保持し、該導電性粒子を、少なくとも硬化剤及び硬化性の絶縁性樹脂を含んでなる厚さが該導電性粒子の平均粒子間隔の2倍以上 $40\mu\text{m}$ 以下の接着シートに転写することを含む異方導電性接着シートの製造方法。
- [4] 前記2軸延伸可能なフィルムが長尺のフィルムであり、前記接着シートが長尺の接着シートである請求項3記載の方法。
- [5] 微細接続端子を有する電子回路部品と、それに対応する回路を有する回路基板とを異方導電性接着シートで電氣的に接続する方法において、該電子回路部品が、該微細接続端子の高さが導電性粒子の平均粒子間隔の3 \sim 15倍かつ $40\mu\text{m}$ 以下であり、該微細接続端子の間隔が該平均粒子間隔の1 \sim 10倍かつ $40\mu\text{m}$ 以下であり、該微細接続端子のピッチが該平均粒子間隔の3 \sim 30倍かつ $80\mu\text{m}$ 以下である電子回路部品であり、該電子回路部品とそれに対応する回路を有する回路基板とを、請求項1又は2記載の異方導電性接着シートを用いて電氣的に接続することを含む

む上記方法。

- [6] 請求項5記載の方法により接続された微細接続構造体。
- [7] (追加) 請求項3記載の方法により製造された、少なくとも硬化剤及び硬化性の絶縁性樹脂並びに導電性粒子を含んでなる異方導電性接着シートであって、異方導電性接着シートの片側表面から厚み方向に沿って該導電性粒子の平均粒径の1.5倍以内の領域中に導電性粒子個数の90%以上が存在し、かつ、導電性粒子の90%以上が他の導電性粒子と接触せずに存在しており、該導電性粒子の平均粒径が1～8 μm であり、近接する導電性粒子との平均粒子間隔が平均粒径の1倍以上5倍以下かつ20 μm 以下であり、異方導電性接着シートの厚みが該平均粒子間隔の2倍以上40 μm 以下である上記異方導電性接着シート。